

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-275857

(43)Date of publication of application : 22.10.1996

(51)Int.Cl.

A47G 19/14

(21)Application number : 07-082712

(71)Applicant : NIPPON BEROO KK  
SKY ALUM CO LTD

(22)Date of filing : 07.04.1995

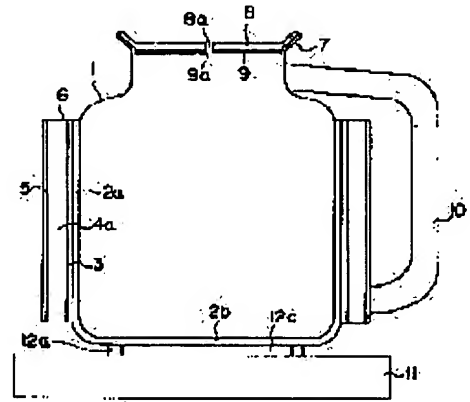
(72)Inventor : OKANO TERUO  
SHIDA HIROSHI

## (54) COFFEE POT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To suppress the radiation cooling of the coffee pot from its outer face by providing a side wall armor part, for which a far infrared reflection layer and a heat insulating member layer are successively provided, on the outer face of a vessel side wall and extending a far infrared radiator layer on the outer face of a vessel bottom wall.

CONSTITUTION: A far infrared reflection layer 3 and a heat insulating member layer 4a are successively provided on the outer face of the side wall at a main body 1 of the coffee pot. An armor part 6 is constituted by providing a decorative cover 5 on the outer face of that heat insulator layer 4a. Besides, a bottom face armor part for covering the front face of a vessel bottom face by being extended from the far infrared radiator layer 2a is composed of a far infrared radiator layer 2b on the outer face of the bottom wall at the main body 1 of the coffee pot. Then, a thermal buffer part depending on an air layer 12c can be formed between the far infrared radiator layer 2b and a heater 11 by providing a projecting part 12a on the far infrared radiator layer 2b when heating the bottom part of the pot with the heater 11. Further, a spout part 7 at the upper part of the coffee pot is covered with a lid body 8, for which a far infrared reflection layer 9 is laminated on its inner face, having an air release hole 8a.



(11)特許出願公開番号

特開平8-275857

(43)公開日 平成8年(1996)10月22日

### 技術表示箇所

C  
A

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 8 頁)

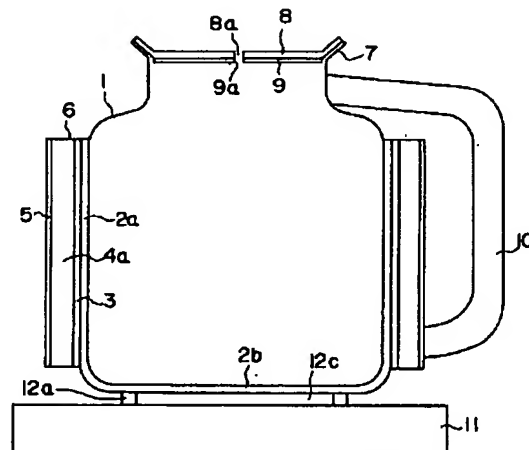
(74)代理人 弁理士 大谷 保

(54) 【発明の名称】 コーヒーポット

(57)【要約】

【目的】 ポットに収容されたコーヒーを長時間適正温度に維持することができ、また底面から加熱する場合でも局部過熱が抑えられ、味及び香がよく、おいしいコーヒーを与えることのできるコーヒーポットを提供すること。

【構成】 側壁外面に、遠赤外線放射体層を内層とし、遠赤外線反射層及び断熱材層を順次設けた側面外装部を、底壁外面に、遠赤外線放射体層からなる外装部又は断熱材層を内層とし、その上に遠赤外線放射体層を設けた底面外装部を有し、かつこの底面外装部の遠赤外線放射体層の外側又は内側に凸部を設け、底面側からプレートヒーター加熱する際に、該遠赤外線放射体層とヒーターとの間又はポット本体外壁面或いはその外面にある断熱層と遠赤外線放射体層との間に空気層による熱的緩衝部が形成されてなる構造のコーヒープットである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】容器側壁外面に、遠赤外線放射体層を内層とし、遠赤外線反射層及び断熱材層を順次設けた側壁外装部を有し、容器底壁外面には前記遠赤外線放射体層を延在させ、且つ該遠赤外線放射体層には、その外方又は内方に突出する凸部を設け、該遠赤外線放射体層外面側からプレートヒーター加熱する際に、該遠赤外線放射体層の外方又は内方に空気層からなる熱的緩衝部が形成された底壁外装部を有することを特徴とするコーヒーポット。

【請求項2】容器側壁外面に、遠赤外線放射体層を内層とし、遠赤外線反射層及び断熱材層を順次設けた側壁外装部を有し、容器底壁外面には断熱材層を介して前記遠赤外線放射体層を延在させ、且つ該遠赤外線放射体層には、その外方又は内方に突出する凸部を設け、該遠赤外線放射体層外面側からプレートヒーター加熱する際に、該遠赤外線放射体層の外方又は内方に空気層からなる熱的緩衝部が形成された底壁外装部を有することを特徴とするコーヒーポット。

【請求項3】底壁外装部において、断熱材層と遠赤外線放射体層との間に容器に対して接着性を有するプラスチックシートを介在させ、該プラスチックシートの外周を該容器に接着させ、該断熱材部を水密構造とした請求項2記載のコーヒーポット。

【請求項4】遠赤外線放射体層に、少なくともその内表面に陽極酸化皮膜を有するアルミニウム合金からなる遠赤外線放射材料を用いた請求項1ないし3のいずれかに記載のコーヒーポット。

【請求項5】蓋内面に遠赤外線反射層を設けた請求項1ないし4のいずれかに記載のコーヒーポット。

【請求項6】遠赤外線反射層にアルミニウム箔を用いた請求項1ないし5のいずれかに記載のコーヒーポット。

【請求項7】側壁外装部の一部に、容器内の液面を確認するための切込みを設けた請求項1ないし6のいずれかに記載のコーヒーポット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、新規なコーヒーポットに関し、さらに詳しくは、コーヒーポット外面からの放熱冷却を抑制し、ポットに収容されたコーヒーを長時間適正温度に維持することができ、また、適正温度を維持するために底壁外面から加熱する場合でも、局部過熱が抑えられ、味及び香りが良く、おいしいコーヒーを与えることのできる新規なコーヒーポットに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】コーヒーは、アカネソウ科ココア属の植物から採ったコーヒー豆（核の皮を除去した種子）の実を乾燥し、煎って粉末にしたものを、90℃前後の湯と接触させて味及び香り成分を抽出した嗜好飲料であっ

て、多くの人々に賞用されている。このコーヒーは習慣性の嗜好飲料であるから、常に変わらない味に煮たてることが大切である。おいしいコーヒーは香りが高く、できたものに濁りがなく、まろやかな風味とくがあり、あと味がさらりとしているものといわれている。このようなおいしいコーヒーを煮たてするには、コーヒー豆として煎りたて及びひきたてのものをを用い、水は硬水を選び、必ず沸騰した湯を用い、コーヒー成分と接触する湯の温度は90℃前後がよいとされている。コーヒーは過度に煮たてたり、繰り返し加熱すると、こくや香りが悪くなり、所望の可溶成分以外の物質まで溶解してしまい、苦味が強くなる。従って、おいしいコーヒーを供給するには、この煮たて過ぎとか、繰り返し加熱は好ましくなく、適度の加熱による抽出ーる過法が好適である。

【0003】コーヒーを煮たてする器具としては、例えば、（1）ハンドグリップ式、（2）サイフォン式、（3）パーコレータ式などがあるが、これらの中の（1）のハンドグリップ式のものは、コーヒーの味をもっともよく抽出でき、特に、ろ紙のフィルターが装着できる器具は操作が簡単であるので、多くの家庭において用いられている。コーヒーの嗜好適温は通常、（体温+35℃）前後といわれ、従って70℃前後である。しかし、ポットからコップへの給液時、又はミルク等の添加により約10～15℃は低下するので、供卓温度としては80℃前後がよいとされており、従って、上記の

（1）のハンドグリップ式の器具を用いた場合、フィルターを通過したポット内の供卓用コーヒーを80℃前後の温度に保持しようとして、通常コーヒーポットをプレートヒーターに載置し、その底壁外面から加熱される。

【0004】しかしながら、従来のコーヒーポットにおいては、高温のコーヒーをコーヒーカップに注いでいる間にその側面及び底面からの放熱冷却が激しく、従ってポット内の平均温度を適温に保持するためにはこの放熱量を補充することが必要であり、止むを得ず絶えずヒーターで上記好適なコーヒー温度以上に加熱して置かざるを得なかった。この場合、通常使用されるヒーターでは、その発熱量のコントロールは困難であるため加熱最高温度と最低温度の巾は広くなり、高温過熱状態も発生し易いのが現状である。このポット内コーヒーの繰り返し加熱又は部分的過熱は、コーヒーの抽出成分の酸化劣化を招き、更にはコーヒーの液の濃縮化に伴う該成分の変質をもたらし、コーヒーの味及び香りの低下が免れないという欠点があった。

【0005】ところで、近年、遠赤外線放射材料を用いた加熱システムや保温システムが注目され、多くの分野において実用化されている。赤外線は可視光線やマイクロ波と同様に電磁波であり、波長によって近赤外線、中赤外線、遠赤外線の3種に区分され、その中で遠赤外線は3～1,000μmの領域を指す。この遠赤外線は空間を通過して被加熱物に吸収され、分子振動や格子振動など

を励起し、ただちに熱となり、該被加熱物の温度の上昇をもたらす。特に、樹脂、ゴム、繊維、食品などの加熱や乾燥に利用する場合には、3~30 $\mu$ mの波長域にそれぞれ吸収波長をもつものが多く、この波長領域における放射率の高い放射体が加熱や乾燥効率を高めるのに有効である。このような遠赤外線放射材料としては、例えば、アルミナ、グラファイト、ジルコニアなどの各種セラミック材料などが知られており、また、最近では表面に陽極酸化皮膜が形成されたアルミニウム合金からなるものが提案されている(特開平4-110493号公報)。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような状況下で、コーヒーポット外面からの放熱冷却を抑制し、繰り返し加熱を可及的に少なくし、ポットに収容されたコーヒーを長時間適正温度に維持することができ、また、適正温度を得るために止むを得ず底壁面から加熱する場合でも局部過熱が抑えられ、従ってコーヒーの局部的な高温酸化や蒸発濃縮による品質劣化を抑制することができ、味及び香りが良く、おいしいコーヒーを与える新規なコーヒーポットを提供することを目的としてなされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、前記の好ましい機能を有するコーヒーポットを開発すべく鋭意研究を重ね、先に、側壁外面に遠赤外線放射体層を最内層とし、遠赤外線反射層及び断熱材層を順次積層した側壁外装部を設け、場合により、さらに底壁外面に遠赤外線放射体層を設けてなるコーヒーポットが有効であること、さらに、コーヒーポット底面と該底面側ヒーターとの間に、熱膨張率の異なる二種の金属板を積層してなるバイメタルプレート部分を有する金属板を介在させ、所望の温度になると該バイメタルプレートが変形してコーヒーポットを持ち上げ、ヒーターとコーヒーポット間に空気層を形成することにより、コーヒーの過熱が抑えられて液の濃縮が少なく、味及び香りが良いコーヒーが得られることを見出し、特許出願をした(特願平6-207213号)。本発明者らは、更に研究を進めた結果、容器の底壁外面に遠赤外線放射体層を設け、この遠赤外線放射体層の内側又は外側に凸部を設け、該遠赤外線放射体層の外側からプレートヒーターで加熱する際に、容器の底壁面と該遠赤外線放射体層の間又は該遠赤外線放射体層とプレートヒーターの間に空気層を形成することにより上記問題が解決すること、更に、容器自体の底壁外面と遠赤外線放射体層との間に断熱材層を設けることにより、底壁面からの放熱冷却が著しく抑制され、ポットに収容されたコーヒーを一層長時間適正温度に維持することができることを見出した。本発明は、かかる知見に基づいて完成したものである。

【0008】すなわち、本発明は、(1)容器側壁外面

に、遠赤外線放射体層を内層とし、遠赤外線反射層及び断熱材層を順次設けた側壁外装部を有し、容器底壁外面には前記遠赤外線放射体層を延在させ、且つ該遠赤外線放射体層には、その外方又は内方に突出する凸部を設け、該遠赤外線放射体層外面側からプレートヒーター加熱する際に、該遠赤外線放射体層の外方又は内方に空気層からなる熱的緩衝部が形成された底壁外装部を有するコーヒーポット。(2)容器側壁外面に、遠赤外線放射体層を内層とし、遠赤外線反射層及び断熱材層を順次設けた側壁外装部を有し、容器底壁外面には断熱材層を介して前記遠赤外線放射体層を延在させ、且つ該遠赤外線放射体層には、その外方又は内方に突出する凸部を設け、該遠赤外線放射体層外面側からプレートヒーター加熱する際に、該遠赤外線放射体層の外方又は内方に空気層からなる熱的緩衝部が形成された底壁外装部を有するコーヒーポット。を提供するものである。

【0009】また、本発明の好ましい実施態様は、

(3)底壁外装部において、断熱材層と遠赤外線放射体層との間に容器に対して接着性を有するプラスチックシートを介在させ、該プラスチックシートの外周を容器底壁外面に接着させ、該断熱材層を水密構造とした上記(2)のコーヒーポット、(4)遠赤外線放射体層に、少なくともその内表面に陽極酸化皮膜を有するアルミニウム合金からなる遠赤外線放射材料を用いた上記(1)~(3)のコーヒーポット、(5)蓋内面に遠赤外線反射層を設けた上記(1)~(4)のコーヒーポット、(6)遠赤外線反射層にアルミニウム箔を用いた上記(1)~(5)のコーヒーポット、(7)側面外部の外装部の一部に、容器内の液面を確認するための切込みを設けた上記(1)~(6)のコーヒーポット、である。

【0010】本発明のコーヒーポットにおいては、容器側壁外面の外装部(以下、側面外装部ということがある)として、遠赤外線放射体層を最内層とし、外方向に遠赤外線反射層及び断熱材層を順次設けたものであり、また底壁外面の外装部(以下、底面外装部ということがある)としては、上記遠赤外線放射体層を底面外部全体に延在させたもの、又は容器底壁外面に断熱材層を最内層として設け、その上に上記遠赤外線放射体層を底壁外面全体に延在させて被覆したものである。ここで、側面外装部及び底面外装部を構成する遠赤外線放射体層に用いられる遠赤外線放射材料については特に制限はなく、従来公知のもの、例えば、アルミナ、グラファイト、ジルコニアなどのセラミック材料、金属基材の表面にセラミックを溶射した材料、セラミック塗料をコートした材料、少なくとも内側表面に陽極酸化皮膜を有するアルミニウムやアルミニウム合金などを使用することができ、これらの中では、加工性、耐熱性、遠赤外線の放射特性、耐久性及び軽量性などの点から、特開平4-110493号公報記載の表面に陽極酸化皮膜を有するアルミニウム合金が特に好適である。

【0011】このアルミニウム合金は、Mn:0.3~4.3重量%含有し、残部がAl及び不可避免的不純物からなる合金である。この不純物元素としては、Fe:0.5重量%未満、Si:0.5重量%未満、Cr:0.3重量%未満、Zr:0.3重量%未満、V:0.3重量%未満、Ni:1重量%未満、Cu:1重量%未満、Zn:1重量%未満、Ti:0.2重量%未満、Bi:0.05重量%未満、Be:0.05重量%未満の一種又は二種以上を含有していてもよい。

【0012】本発明に使用される遠赤外線放射材料は、前記組成のアルミニウム合金を鑄造した後、又は必要に応じて施される熱間加工の後、あるいは必要に応じて施される冷間加工の中途若しくは後に、300~600℃で熱処理し、AlとMnからなる組成の金属間化合物の粒子を分散析出させたもの、またはそれを基材とし、その基材の表面に膜厚6μm以上の黒色の陽極酸化皮膜を形成させたものである。

【0013】このような遠赤外線放射材料は、熱を受けると高い放射率で遠赤外線を放射し、被放射物体の温度上昇をもたらす。したがって、容器側壁面外部に、この遠赤外線放射材料からなる層を設けておけば、容器底壁面からのヒーター加熱により直接的又は間接的に該遠赤外線放射材料層が加熱されて遠赤外線を放射し、ポット内容物が加熱される。しかも、該加熱の程度はヒーターによる直接加熱のような強度の過熱ではない。

【0014】また、ポット底壁外面に、この遠赤外線放射材料からなる層を設け、しかも底面からヒーター加熱されている場合は該ヒーターによる加熱効果の方が大であり、の遠赤外線放射による加熱効果は少ない。ヒーター加熱を中止した場合、コーヒープットの底面側からの放熱冷却は当然起こるが、この際、ポットの底壁外面に設けられた遠赤外線放射体層は、急激なこの放熱冷却を防止する緩やかな加熱機能を発揮する。なお、この層は通常アルミニウム合金からなるものであり、その存在はヒーターによるポットの加熱にはなんら障害にはならない。

【0015】本発明のコーヒープット側壁外面の遠赤外線放射体層から放射される遠赤外線を効率よくコーヒープット側に照射させ、利用するために、該遠赤外線放射体層の外面に遠赤外線反射層が設けられる。この反射層に用いられる材料については特に制限はないが、遠赤外線反射率が高く、軽量で薄いこと、また当然のことながら安価であることなどの要望からアルミニウム箔が好適に使用される。本発明のコーヒープットにおける側面外装部においては、上記遠赤外線反射層の外面に、さらに断熱材層が設けられる。これは、遠赤外線放射に基づく発熱の飛散を抑えるためである。また底面外装部においては、場合により遠赤外線放射体層の内側に断熱材層が設けられる。これは、ポットをヒーターから離して給液する間におけるポット底面からの放熱冷却を抑えるため

である。これらの断熱材層に用いられる材料については、特に制限はなく、従来公知のもの、例えば架橋ポリエチレン、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリエステル、ポリウレタン、フェノール樹脂、フッ素樹脂などのプラスチックとかその発泡体や不織布などのほか、シリコーンゴムなどの耐熱ゴムや不燃材料のガラス繊維なども使用することができる。また、底面外装部の断熱材層に用いられる材料は、特に耐熱性を有するものが望ましい。

【0016】なお、側面外装部においては、上記断熱材層の外面に、通常プラスチックや金属などからなる化粧カバーが好ましく用いられる。本発明のコーヒープットにおける上記遠赤外線放射体層（側面及び底面）、遠赤外線反射層及び断熱材層（側面及び底面）の各厚さは通常、それぞれ0.15~2.0mm、0.01~0.1mm及び0.5~5.0mm程度の範囲に形成される。

【0017】本発明のコーヒープットにおいては、底面外装部（遠赤外線放射体層のみのもの、又は断熱材層を内層とし、その上に遠赤外線放射体層を設けたもの）の遠赤外線放射体層に外方又は内方に突出する凸部を設けることにより、コーヒープットを載置し、加熱するためのプレートヒーターと底面外装部の遠赤外線放射体層との間に、又は容器自体の底壁外面又はその表面の断熱層外面と遠赤外線放射体層との間に空気層が形成され、この空気層がヒーター加熱強度、速度を和らげる役目を果たす、熱的緩衝部を形成する。プレートヒーターの表面温度は通常130℃~240℃と高く、その上に、コーヒープットを直接載置すると、底面外装部の遠赤外線放射体層の温度は、通常この程度の温度となり、ポット内のコーヒーが必要以上の温度に過熱されて、局所的な高温酸化や蒸発濃縮による品質劣化が生じやすい。これに対し、本発明のように、容器自体とヒーターとの間に空気層が形成され、それに基づく熱的緩衝部が形成される構造とすることにより、遠赤外線放射体層の直接的な高温加熱又は遠赤外線放射体層による容器自体の直接的な高温加熱が抑えられるため、プレートヒーターによるコーヒーの加温は益々温和になる。即ち、本発明に係る構成をとることにより形成される空気層により熱的緩衝作用が発揮され、ポット内のコーヒーの過熱又は局部過熱が抑えられ、味及び香りがよく、おいしいコーヒーを与えることができる。

【0018】この凸部の構造については、遠赤外線放射体層外方に突出する場合はコーヒープットがヒーター上に安定に載置され、かつ空気層による熱的緩衝部が効果的に形成されるような構造であればよく、特に形状、構造上の制限はない。また遠赤外線放射体層内方に突出する場合はコーヒープットを安定に支持する構造であればよく、特に形状、構造上の制限はない。

【0019】前者の場合は、例えば図1、図2、図3及び図4に示す構造のものなどを挙げることができる。こ

れら図 1、図 2、図 3 及び図 4 において、上段図はコーヒポット 1（側面外装部の図示は省略してある）の底面外装部の遠赤外線放射体層 2 b に設けられた凸部 1 2 a の構造を示す縦断面図、下段図は、該凸部の構造を示す底面平面図である。但し、図 2 の縦断面図は底面平面図の X-X 線矢視縦断面図である。

【0020】ここに図 1～3 は、底面外装部に断熱材層が設けられていない例であり、図 4 は該断熱材層を設けた例であり、上段図の 4 b は該断熱材層である。また、コーヒポットを洗浄する場合等に、コーヒポットと遠赤外線放射体層との間に水が侵入しやすいが、この水はコーヒポット加熱時に蒸気化し、急膨張し易いので、除外することが好ましく、図 4 に例示することく遠赤外線放射体層に水抜き孔 2 c を設ける手段がとられる。この凸部の高さは 0.1～3 mm の範囲が好ましく、また、材質については、熱伝導性及びヒーター加熱に対する耐熱性を有し、かつある程度の機械的強度を有するものであればよく、特に制限はないが、遠赤外線放射材料が好ましく、特に凸部が取付けられる遠赤外線放射体層の材料と同一のものが加工性の点から好ましい。1 2 c は凸部により形成された空気層である。

【0021】一方、遠赤外線放射体層内方に凸部が形成されている後者の場合は、例えば図 5 に示す構造のものを挙げることができる。図 5 において上段図は、コーヒポット 1 に関する側面外装部（一部切り欠き図で表示）の他、底面外装部の遠赤外線放射体層 2 b に設けられた凸部 1 2 b の構造を示す縦断面図であり、下段図は該凸部の構造を示す底面平面図であり、1 2 d は凸部により形成された空気層である。ここに図 5 は、底面外装部に断熱材層が設けられていない例である。また、前者の場合同様に水抜き孔 2 c が設けられている。この凸部の高さ、材質等は前者の場合と同様であることが好ましい。

【0022】本発明のコーヒポットにおいては、底面外装部に断熱材層を設けた場合、この断熱材層と遠赤外線放射体層との間に、コーヒポットの容器本体に対し接着性を有し、断熱材層を完全に被覆するプラスチックシートを介在させ、上記容器に接着させることにより該断熱材層を水密構造とすることができる。ここで、水密構造とは、コーヒポットの外側を前記のごとく水洗いなどした場合、底面外装部において、断熱材層とポット底面との間に水が侵入しない構造を意味する。これらの間に水が侵入すると、ポットを加熱した場合、水蒸気が発生し、底面外装部の剥離が生じたり、あるいは材料の寿命が短くなるなど、好ましくない事態を招来するおそれがある。

【0023】上記接着性プラスチックシートは、容器に対しシート自体が接着性を有するものを用いてもよく、接着剤を使用して接着性を付与したものを用いてもよい。この接着性プラスチックシートを用いて水密構造と

するには、例えば断熱材層の面積より少し大き目の接着性プラスチックシートを用い、これで断熱材層を覆い、かつ周縁端部を容器本体に接着させればよい。この際、断熱材そのものが非吸水性の場合は必ずしも接着しなくてもよい。なお、接着性プラスチックシートは一層構造であってもよく、必要ならば二層以上の多層構造であってもよい。

【0024】コーヒポットの蓋は、通常耐熱性を有し、かつ熱伝導率の低い合成樹脂で造られ、放熱冷却を可及的に防止しようとしているが、自ずと限度があり、ポットの蓋側からの放熱はコーヒの適正温度の維持を困難にしている。本発明においては、この蓋体の内面、すなわちコーヒ側に遠赤外線反射層を設け、ポット側壁面又は底壁面の遠赤外線放射体層から放射される遠赤外線を逃さず、ポット内に反射させてコーヒを緩やかに加熱する機能を発揮させるのが望ましい。さらに、本発明においては、必要に応じ側面外装部の一部に、容器内の液面を確認するための切込みを設けてもよい。これにより、容器内に収容されているコーヒ量を確認することができ、実際の使用において便利である。次に、添付図面に従って、本発明を説明する。

【0025】図 6 は本発明のコーヒポットをプレートヒーター 1 1 の上に載置した状態の一例の縦断面図を示す。コーヒポット本体 1 の側壁外面に、遠赤外線放射体層 2 a を内層とし、遠赤外線反射層 3 及び断熱材層 4 a が順次設けられており、さらに断熱材層 4 a 外面に化粧カバー 5 が設けられ外装部 6 を構成している。一方、コーヒポット本体 1 の底壁外面には、遠赤外線放射体層 2 b が、上記側面外部の遠赤外線放射体層 2 a から延在して容器底面全面を覆って底面外装部を構成しており、また、該遠赤外線放射体層 2 b には凸部 1 2 a が設けられ、ポット底部をヒーター加熱する際に、遠赤外線放射体層 2 b とヒーター 1 1 との間に、空気層 1 2 c による熱的緩衝部が形成される。この図 6 は、底面外装部が遠赤外線放射体層 2 b のみからなる例を示しているが、この遠赤外線放射体層 2 b とポット本体 1 との間に断熱材層を設けることもできる。コーヒポット上部には口部 7 を有し、該口部には空気抜き孔 8 a を有する蓋体 8 が置かれているが、蓋体の内面（ポット内部側）には遠赤外線反射層 9 が積層されている。該遠赤外線反射層 9 には蓋体に合わせて空気抜き孔 9 a が形成されている。なお、コーヒポット側面には把手 1 0 を有する。

【0026】図 7 は、本発明のコーヒポットにおける底面外装部において、断熱材層と遠赤外線放射体層との間に接着性プラスチックシートを介在させ、該シートをポットに接着させることにより断熱材層を水密構造とした該外装部の一例の縦断面図を示す。コーヒポット（容器）本体 1 の底面外部に断熱材層 4 b が設けられ、さらに接着性プラスチックシート 1 3 を介して遠赤外線放射体層 2 b が設けられ、該プラスチックシート 1 3 は

端部 14 においてポット（容器）本体 1 に密着しており、かつシート全体が遠赤外線放射体層 2 b と密着し、水密構造の外装部を構成している。12 は凸部である。

【0027】図 8 は、本発明のコーヒポットにおいて、側面外装部 6 の一部に、ポット内の液面を確認するための切込み 15 を設けた状態の一例を示す斜視図である。切込み 15 の大きさについては、液面を確認できればよく、特に制限はない。口部 7 には蓋体 8 が載置されるが、図 8 では図示されていない。なお、本発明のコーヒポットの本体 1 の材質としては、通常透明な耐熱ガラスが用いられる。

【0028】

【実施例】次に、実施例により本発明をさらに詳細に説明する。

#### 実施例 1

胴部直径 109 mm、内容積 1,000 ミリリットルの耐熱ガラス製コーヒポットの側面外部に、厚さ 0.8 mm のスーパーレイ（スカイアルミニウム（株）製、商品名）からなる遠赤外線放射体層を内層とし、厚さ 0.03 mm のアルミニウム箔及び厚さ 4 mm のポリカーボネートからなる断熱材層を順次重ねて構成された外装部を設け、コーヒポット底部には上記外装部の遠赤外線放射体層を全面にわたり延在させ、被覆させるとともに、図 1 に示す形状の高さ 1 mm の凸部を設けて空気層を形成した。このポットに所定の液温（実測値は第 1 表に示した）のコーヒ 1,000 ミリリットルを入れ、ポットを載置するヒーターの表面温度を 170℃ に調節して、所定の時間（時間は第 1 表に示した）ヒーター上に載置した。このような条件下で液温の変化及び液量の減少状態を測定し、味の変化及び香りの変化については官能テストを行った。なお、ポット用蓋としては、内面にアルミニウム箔を設けたものを用いた。また、コーヒの液温は、ポット中心線上のコーヒの高さの 1/2 の位置で測定した。結果を第 1 表に示す。

【0029】比較例 1

実施例 1 において、底面の遠赤外線放射体層に凸部を設けなかったこと以外は、実施例 1 と同様にして実施した。その結果を第 1 表に示す。

【0030】

【表 1】

第 1 表

	実施例 1	比較例 1
経過時間 (分)	温度変化 (℃)	
0	84	84
10	80	81
20	80	79
30	80	78
40	80	82
50	79	84
60	79	87
70	79	88
80	79	90
90	80	90
100	81	90
120	82	92
経過時間 (分)	液量変化 (cc)	
0	1000	1000
120	985	890
経過時間 (分)	味変化	
0	おいしい	おいしい
120	おいしい	異味
150	おいしい	異味
経過時間 (分)	香の変化	
120	コーヒの香り	異臭

【0031】第 1 表から分かるように、実施例 1 は比較例 1 に比べて局部過熱が抑えられ、コーヒの局所的な高温酸化や蒸発濃縮による品質劣化を抑制することができ、味及び香りが良く、おいしいコーヒを与えることができる。

【0032】

【発明の効果】本発明のコーヒポットは、ポット外面特に底面からの放熱冷却を抑制し、ポットに収容されたコーヒを繰り返し加熱することなく、しかも長時間適正温度に維持することができ、また、適正温度を維持するために底面から加熱する場合でも局部過熱が抑えられ、コーヒの局所的な高温酸化による品質劣化を抑制しうるので、味及び香りが良く、おいしいコーヒを与えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のコーヒポットにおける底面外装部の遠赤外線放射体層に設けられる、外方に突出する凸部の構造の一例を示す縦断面図及び底面平面図である。

【図 2】本発明のコーヒポットにおける底面外装部の遠赤外線放射体層に設けられる外方に突出する凸部の構造の他の一例を示す X-X 線矢視縦断面図及び底面平面図である。

【図 3】本発明のコーヒポットにおける底面外装部の

11

遠赤外線放射体層に設けられる、外方に突出する凸部の構造の更に他の一例を示す縦断面図及び底面平面図である。

【図 4】本発明のコーヒーマグにおける断熱材層を有する底面外装部の遠赤外線放射体層に設けられる、外方に突出する凸部の構造の更に他の一例を示す縦断面図及び底面平面図である。

【図 5】本発明のコーヒーマグにおける底面外装部の遠赤外線放射体層に設けられる、内方に突出する凸部の構造の一例を示す縦断面図及び底面平面図である。

【図 6】本発明に係る、遠赤外線放射体層の外方に突出する凸部の構造を有する底面外装部を持つコーヒーマグをヒーター上に載置した状態の縦断面図である。

【図 7】本発明のコーヒーマグにおける底面外装部の断熱材層を接着性プラスチックシートで覆い、水密構造とした一例の縦断面図である。

【図 8】本発明のコーヒーマグにおいて、側面外装部の一部に、マグ内の液面を確認するための切込みを設けた状態の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

1 : コーヒーマグ本体

2 a : マグ側面の遠赤外線放射体層

\* 2 b : マグ底面の遠赤外線放射体層

2 c : 水抜き孔

3 : 遠赤外線反射層

4 a : マグ側面の断熱材層

4 b : マグ底面の断熱材層

5 : 化粧カバー

6 : 側面外装部

7 : 口部

8 : 蓋体

10 8 a : 空気抜き孔

9 : 遠赤外線反射層

9 a : 空気抜き孔

10 : 把手

11 : ヒーター

12 a : 凸部

12 b : 凸部

12 c : 空気層

12 d : 空気層

13 : 接着性プラスチックシート

20 14 : 接着性プラスチックシート端部とマグ本体との密着部

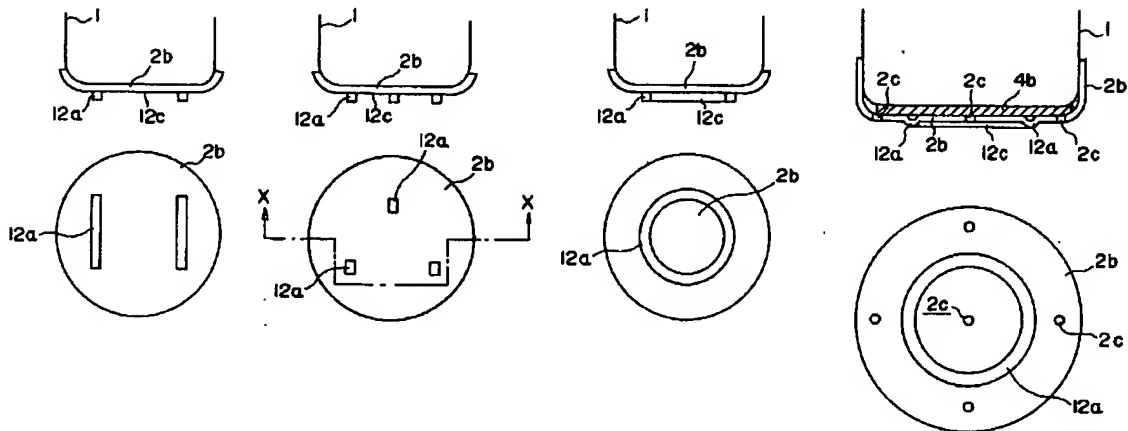
\* 15 : 切込み

【図 1】

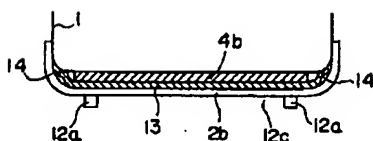
【図 2】

【図 3】

【図 4】

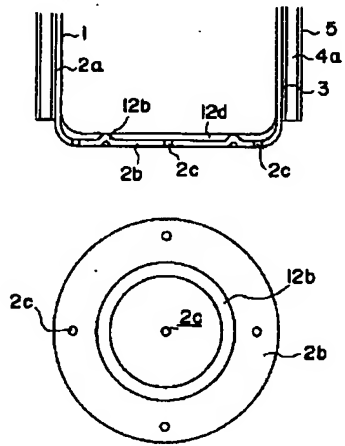


【図 7】

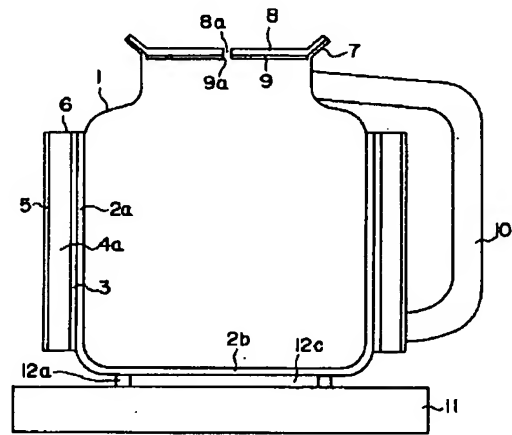




【図5】



【図6】



【図8】

